臺灣省農業試驗所

鳳山熱帶園藝試驗分所民國五十年年報

所　址：高雄縣鳳山鎮赤山

中華民國五十一年十月

鳳山熱帶園藝試驗分所

民國五十年年報

目　次

一、果樹試驗
1. 熱帶果樹引種……1
2. 熱帶果樹繁殖……3
3. 香蕉品種改良試驗……3
4. 香蕉鉀肥示範……3
5. 增進冬蕉質量及調節產銷期試驗……4
6. 木瓜原種繁殖……4
7. 木瓜雜交第一代育種試驗……5
8. 鳳梨多行式栽培試驗……5
9. 鳳梨鉀肥種類比較試驗……5
10. 鳳梨施肥期對炭化鈣處理影響之試驗……7
11. 鳳梨結實期調節試驗……8
12. 坡地鳳梨園水土保持試驗……10

二、蔬菜試驗
1. 花椰菜育種試驗……11
2. 番茄育種試驗……11
3. 蔬菜引種試驗……12
4. 蔬菜新品種區域試驗……12
5. 毛豆品種播種期試驗……13
6. 砂地蔬菜栽培試驗……15
7. 蔬菜原種繁殖……15
8. 馬鈴薯催芽試驗……16

三、病蟲害試驗
1. 西瓜蔓割病防治試驗……16
2. 大豆葉蟬防治試驗……18

四、園產加工試驗
1. 鳳梨成熟期之抗壞血酸及糖分量之變異試驗……19
2. 臺灣幾種主要蔬菜之維生素丙含量的測定……20

五、農具試驗
1. 曳引式耕耘機附屬整地用抄耙之改良試驗……20

鳳山熱帶園藝試驗分所
Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments on Fruits

1. 熱帶果樹引種
Introduction of Tropical Fruit Trees

試驗目的：爲引進適合本省栽培之優良熱帶果樹充裕本省果產增進國民營養。

起迄日期：自43年1月起（永續）（本年爲第八年）

(一) 柑桔類引種觀察結果摘要：

(1) 柑桔在南部終年長，休眠期不顯著，一年可分四個顯著生長時期，即二、五、八及十二月，其中以二、五兩月爲一最高發育旺盛期，如表一：

表一 柑桔類逐月新枝發生百分率（%） （1957～59年平均量）

月份 / 百分率 / 品種或類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
脫侖甜橙	11.11	36.75	8.79	15.23	33.28	12.63	9.37	10.61	6.45	5.54	4.70	5.78
雪柑	5.05	46.01	10.13	7.14	26.80	29.89	5.95	9.61	7.71	6.68	5.74	7.65
柳橙	5.61	30.93	2.93	14.74	30.15	16.34	6.34	9.23	10.00	6.95	3.78	4.49
桶柑	3.70	31.50	13.30	6.84	28.66	18.02	5.83	11.46	21.27	9.18	6.07	4.01
椪柑	2.90	25.55	6.21	7.75	16.90	3.50	6.54	7.49	6.97	4.98	4.12	5.42
檸檬	12.41	27.86	10.98	19.75	30.70	12.36	9.15	12.25	14.04	9.76	9.64	13.50
麻豆文旦	4.04	24.43	10.25	15.65	20.96	11.42	9.24	11.41	9.00	7.47	5.59	7.20
盤谷文旦	12.28	36.50	18.72	13.83	24.40	20.30	10.63	14.08	12.39	12.00	10.10	11.33
葡萄柚	6.50	29.83	12.00	31.10	28.03	15.48	14.37	12.84	10.83	12.17	12.45	15.11

(2) 一年中八月爲枝條生長最長時期，一月爲最短時期，如表二：

表二 柑桔類逐月枝條生長長度 （1957～59年平均量）

月份 / 百分率 / 品種或類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
脫侖甜橙	9.53	11.05	10.08	14.62	15.04	15.02	16.22	18.94	14.65	11.77	11.12	8.32
雪柑	8.20	7.70	10.50	12.29	16.01	15.62	15.88	18.65	12.28	12.56	12.51	9.33
柳橙	8.20	11.50	11.20	14.47	14.45	14.92	14.98	16.71	14.04	12.10	14.40	9.56
桶柑	10.80	14.15	10.15	13.01	14.74	14.41	13.15	15.50	15.77	12.22	10.79	8.86
椪柑	6.32	9.50	10.80	11.75	11.52	11.00	12.70	14.34	12.10	11.44	8.55	9.90
檸檬	13.65	15.80	15.05	18.70	12.30	13.75	13.60	14.88	16.14	14.47	12.79	10.76
麻豆文旦	11.65	12.15	10.75	15.10	16.95	17.40	17.20	16.06	15.33	17.01	15.13	10.55
盤谷文旦	13.40	16.70	13.20	17.35	17.95	16.70	16.60	16.24	15.79	16.41	15.60	13.42
葡萄柚	8.40	12.05	10.65	15.84	12.06	14.92	14.92	16.32	15.06	11.37	10.02	10.07

(3) 就各品種間樹勢發育情況如表三：

表三　柑桔類各品種間樹勢高度及樹幹直徑等發育

品種	樹齡	樹身高度 (cm)	樹幹直徑 (cm)	樹冠直徑 (cm)
雪柑	3	148.6	3.5	130.0
晚侖柑橙	3	157.6	2.1	73.3
柳橙	3	83.3	2.7	27.6
雪柑	5	216.6	7.7	200.0
晚侖甜橙	5	196.6	6.1	163.3
柳橙	5	163.3	6.7	146.6
雪柑	7	288.5	10.7	272.8
晚侖甜橙	7	235.3	10.2	260.0
柳橙	7	248.5	10.7	272.8
臍橙	7	175.7	6.9	171.4
檸檬	7	305.0	11.1	291.6
桶柑	7	261.0	12.0	306.0
椪柑	7	266.0	9.7	218.0
元宵柑	7	321.1	11.5	271.1
麻豆文旦	7	286.6	11.1	250.0
盤谷文旦	7	325.7	13.0	312.9
葡萄柚	7	254.4	11.0	241.1

(4) 果實發育以坐果初期，每月平均增大 0.80 公分，愈近成熟，增大愈緩慢。

(5) 南部氣溫過高，因而果實着色不良。

(6) 南部氣溫高，雨季濕度大，病蟲害發生較北部嚴重，尤以甜橙類，感染潰瘍病爲甚，而椪柑桶柑則感染較輕。

(7) 華盛頓臍橙，開花多而坐果極少，且生長緩慢。不宜南部栽培。

(8) 柳橙生育健强，發育迅速、早熟、皮薄、糖份高，適宜南部栽植。

(9) 麻豆文旦早熟，肉多汁，糖度高，砂囊緻密，仍較盤谷文旦爲優。

(10) 檸檬樹勢發育在各品種中僅次柚類，宜於南部栽植。

(11) 椪柑發育中庸，而品質較桶柑爲優，且早應市，在南部柑桔栽培中，仍佔相當地位。

(二) 由越南美國引進流連，蛋黃果，檬果、番石榴，番荔枝，共五品種，尙在留苗培育中。

(三) 酪梨六品種，美國檬果五品種，已先後成熟，產量及品質列表如下：

表四　美國檬果產量及品質調查表

品種	樹齡	產量 (kg)	果重 (cm)	果長 (cm)	果寬 (cm)	果厚 (cm)	皮重 (cm)	梗重 (cm)	糖度 (Brix)	品質
Irwin	6	49.529	241	9.401	7.265	6.655	33.138	20.345	9.691	中
Haden	6	29.563	272	7.828	7.990	7.385	68.471	23.618	13.544	上
Zill	6	29.708	225	8.274	7.375	6.735	42.785	20.214	15.035	中上
Keitt	6	11.976	753	13.191	10.873	9.925	111.500	48.125	15.000	中
Kent	6	13.056	390	9.899	9.196	8.353	63.571	37.786	15.035	上

表五　酪梨產量及品質調查表

品種	產量 (kg)	果重 (cm)	果長 (cm)	果幅 × (cm)	皮重 (cm)	梗重 (cm)	果肉色	品質
Walden	4.357	436	12.063	8.925×8.721	32.222	94.667	乳酪色	上
Tonage	16.008	387	12.633	8.520×8.287	40.001	66.438	乳黃色	中
Fuchsia	9.470	557	14.243	8.900×8.620	36.529	56.824	乳酪色	上
Booth*7	8.745	361	10.528	8.614×8.414	45.684	72.631	酒乳酪色	中上
Booth*8	9.620	385	10.761	8.516×8.411	41.000	94.000	〃	〃
Pollock	26.340	675	15.361	9.819×9.523	42.538	87.750	淡乳酪色	中下

(本項目係由技正王兆全技士曾錫恩負責)

2. 熱帶果樹繁殖

Propagation of Tropical Fruit Trees

試驗目的：繼續檢定本省各地優良之熱帶果樹品種同時將本所多年來觀察已引進之熱帶果樹品種大量繁殖推廣。

起迄日期：自 43 年 1 月起（永續）（本年爲第八年）

(一) 在高雄縣高接美國檬果 Irwin, Haden, Zill 三品種共 400 株。

(二) 繁殖檬果 380 株，番石榴 250 株，其他熱帶果樹 370 株。

(三) 推廣各種熱帶果樹苗 618 株。

(本項目係由技正王兆全技士曾錫恩負責)

3. 香蕉品種改良試驗

Improvement on Banana Varieties

本試驗自 48 年 7 月開始，本年進行單株選拔結果如下：

(一) 就收穫參考區 560 株中，每單株產量在 12 公斤以上者共 183 株，產量在 18 公斤以上者共 13 株，其他仍繼續選拔中。

(二) 品種方面，以中國矮蕉粉蕉，因具有特殊性狀及品質先行繁殖，加强撫育並觀察。

(本項目係由技正王兆全技助陳慶三負責)

4. 香蕉鉀肥示範

A Demonstration of the Application of Potassium for Banana

試驗目的：爲教育農民明瞭鉀肥對香蕉之重要肥效以期增加單位面積產量及改進品質以利外銷等。

起迄日期：自民國 48 年 4 月至 50 年 12 月完成。(本年爲第三年)

本示範定植於高屏兩縣各香蕉產區。施肥量處理除氮磷肥固定外，鉀素 (K_2O) 每株年施量分：0～(K_0) 160 (K_1), 320～(K_2) 及 480～(K_3) 公分等四種，每處理於各地之位置，隨機排列，每小區植四行共 20 株，行株距均爲 2、3 公尺，小區面積 105.8平方公尺，每示範地定植 80 株，茲將本年度各示範田收穫結果，扼要列表於下：

表一　香蕉鉀肥示範各圃產量表 (kg)

縣別	處理 / 示範地	K_0	K_1	K_2	K_3	平均
屏東縣	潮洲鎮	200.8	198.9	206.1	211.0	204.20
屏東縣	南州鄉	250.3	301.3	350.5	358.5	315.15
屏東縣	屏東市	229.8	219.7	255.2	294.1	249.70
屏東縣	佳冬鄉	347.0	401.2	411.7	458.7	404.65
屏東縣	林邊鄉	355.0	401.0	389.8	429.9	333.93
高雄縣	旗山鎮	267.4	288.7	291.6	326.8	293.62
高雄縣	大樹鄉	257.6	275.9	286.2	330.6	287.58
平均		272.56	298.10	313.01	344.01	

表二　香蕉鉀肥示範50年果產量變方分束表

變因	自由度	平方和	變量	F 值
示範地別	6	126,260.99	21,943.49	95.00**
鉀肥處理	3	20,813.59	6,937.86	31.32**
機誤	18	3,987.21	221.51	
總和	27	151,061.79		

註：1%顯著標準=**

表三　各示範地產量差異比較表

示範地別	平均產量 (kg/ha)	差					異
佳冬鄉	38,037						
林邊鄉	37,029	1,008					
南州鄉	29,624	8,413**	7,405**				
旗山鎮	27,600	10,437**	9,429**	2,024			
大樹鄉	27,032	11,005**	9,997**	2,592**	568**		
屏東市	23,471	14,566**	13,558**	6,153**	4,129**	3,561**	
潮州鎮	19,194	18,843**	17,835**	10,430**	9,406**	7,838**	4,277**

註：5%顯著值＝2072*
　　1%顯著值＝2838**

表四　各鉀肥處理產量差異比較表

每株年施鉀素 (K_2O) 量 (cm)	平均產量 (kg/ha)	差		異
480	32,357			
320	29,422	2,935**		
160	28,021	4,336**	1,401	
0	25.620	6,737**	3,802**	2,401**

註：5%顯著值＝1575*
　　1%顯著值＝2158**

（本項目係由技士潘康亞負責）

5. 增進冬蕉質量及調節產銷期試驗

Promoting the Quality and Quantity and Moderating the Productive Seasons of Winter Banana

試驗目的：利用栽培技術及不同處理謀求冬蕉質量之改進及調節生產時期以達增進本省冬蕉外銷之質量。

起迄日期：自 49 年 2 月起至 52 年 2 月完成。（本年爲第二年）

㈠　玆將本試驗統計分束結果摘要如下：

(1)　處理間產量；區組間差異，各不同處理及各不同栽培期間均有顯著差異，2 月及 3 月不同栽植期間在產量上無差異，4 月較 2 月及 3 月之產量有顯著增加。4 月栽植不論採用何種高度之苗，在產量上並無顯著之差異，其產量在各種不同栽植月份中爲最高。各組合中以 Ca（4 月栽植 60 cm 苗）產量爲最高，Ac（2 月栽 60 cm 苗）爲最低，相同栽植期不同高度之苗間，產量無顯著差異，植期與高度間無相互作用。

(2)　冬蕉與春蕉產量：各處理間冬蕉與春蕉產量，具有顯著差異者有處理，植期，蕉類，植期×蕉類，無顯著差異者爲高度，植期×高度，高度×蕉類，植期×高度×蕉類。植期間 2 月與 3 月間無差異，4 月栽植與 2 及 3 月間有顯著差異。蕉類中 2 及 3 月栽者冬蕉產率較春蕉爲高，4 月栽者春蕉生產率較冬蕉爲高，2 及 3 月栽植者產量間無差異，4 月栽者較 2 月 3 月份顯著爲高。

（本項目係由技士戴邦本負責）

6. 木瓜原種繁殖

Foundation Seeds Multiplication of Papaya

試驗目的：繁殖優良品種供生食推廣用。

起迄日期：自 49 年 1 月起至 51 年 12 月完成。（本年爲第二年）

供試繁殖用品種爲蘇魯 1 號及 9 號，各 100 株，行同品種間近親人工授粉保純，本年推廣種子量，蘇魯 1 號 702 公分，蘇魯 9 號 933 公分。

（本項目係由技士戴邦本負責）

7. 木瓜雜交第一代育種試驗

A Test of Hybrid Breeding of Papaya

試驗目的：以品種間雜交法獲得一代雜種，利用雜交優勢逐一比較以達育成優良品種目的。

起迄日期：自 50 年 7 月起至 52 年 12 月完成。（本年爲第二年）

本試驗以菲律賓、Panama Red、雜交 1 號雄性親本，以蘇魯 1、8、9 號、Panama Red、菲律賓雜交 1 號爲雌性親本，共 12 雜交組合，每組合每小區良 6 株，每區組爲 72 株，重複 3 次，共計 216 株，外加保護行 117 株，全試區總計 332 株，目前尚未結果。

（本項目由技士戴邦本負責）

8. 鳳梨多行式栽培試驗

An Experiment on the Poly-row System of Pineapple

試驗目的：探求以多行方式增加栽植密度提高單位產量。

起迄日期：自民國 48 年 9 月起至 51 年 12 月完成。（本年爲第三年）

本試驗自民國48年 9 月設區栽植後，本年度主要工作爲抽穗調查及產量調查，玆將所得結果摘述如下：

各處理第一回產量情形

處理代號		A	B	C	D	E	F
行數		2	2	3	3	4	4
株距 (cm)		30	27	30	27	30	27
小區栽植株數		660	740	726	814	792	888
公頃栽植株數		40,000	45,000	44,000	50,000	48,000	53,000
抽穗率	夏果	76.16	72.75	73.60	64.78	64.94	54.54
	冬果	14.44	14.10	13.18	17.32	19.78	26.54
	合計	90.60	86.85	86.78	82.10	84.72	81.08
小區產量 kg/150m²	夏果	912	954	916	904	903	822
	冬果	174	189	172	256	283	413
	合計	1,086	1,143	1,133	1,160	1,186	1,235
公頃產量 ton/hk	夏果	60,779	63,610	64,074	60,270	60,222	54,788
	冬果	11,733	12,622	11,434	17,056	18,847	27,529
	合計	72,512	76,232	75,508	77,326	79,069	82,317
產量指數		100	105	104	107	109	114
平均果重	夏果	1,814	1,772	1,798	1,714	1,756	1,697
	冬果	1,830	1,815	1,793	1,814	1,805	1,752

(1)　抽穗率：夏果抽穗率以行數愈多，株距愈密者抽穗率愈低，但冬果則相反，而第一回合計抽穗率亦以行數愈多株距愈密者爲低。

(2)　第一回果實產量：以 4 行式株距 27 公分者最高，每公頃理論產量達 86 公噸之巨，3 行式與 2 行式之間差異不甚大，由此以多行方式增加栽植密度時，以 4 行式爲宜。

(3)　平均果重：各處理間差異極小，惟多行式栽培時，其內行較外行有稍小之趨勢，但不顯著。

（本項目係由技士黃季春負責）

9. 鳳梨鉀肥種類比較試驗

An Experiment of the Comparative Effect of Potassium Fertilizers For Pineapple

試驗目的：研究各種鉀肥及施量，對鳳梨生育產量之影響，藉以確定各種鉀肥之合理用量。

起迄日期：自民國 46 年 9 月起至 50 年 12 月完成。(本年爲第四年)

本試驗定植於民國 46 年 9 月，迄本年度全部工作已行結束，除試驗設計及施肥處理已詳前場（民國 48 年年場）不再贅述外，兹謹將本試驗三年內（48～50年總產量及品質考種等摭要列表於下，以明試驗結果：

表 1　鳳梨鉀肥試驗三年內（48～50年）總產量（kg）

鉀肥種類	每株年施鉀素 (K_2O) 量 (g)	區組 I	區組 II	區組 III	區組 IV
硫酸鉀	0	185.2	204.6	186.1	190.2
	2	190.0	213.6	218.0	201.8
	4	200.7	219.9	196.3	230.4
	6	224.9	224.0	198.2	215.5
	8	228.6	237.4	208.2	235.0
	10	232.6	248.2	221.1	210.2
	12	221.9	228.0	211.7	241.8
	14	219.5	239.0	219.3	224.5
	16	230.7	225.3	225.2	236.5
氯化鉀	0	186.2	170.4	205.0	178.6
	2	215.5	202.5	215.9	190.5
	4	228.3	220.5	230.5	225.8
	6	219.0	218.3	230.1	2216.
	8	224.6	216.2	213.0	242.2
	10	234.1	215.6	230.0	222.9
	12	223.3	214.2	214.5	220.6
	14	218.3	220.0	229.7	211.1
	16	223.1	209.7	223.9	223.4

表 2　鳳梨鉀肥試驗三年（48～50年）產量變方分束

變因	自由度	平方和	變積	F 值
區組	3	79.28	26.43	0.09
鉀肥種類	1	52.02	52.02	0.17
鉀素施量等級	8	9,972.10	1,246.51	4.10**
區組 × 鉀素施量等級	24	1,856.74	77.36	0.25
鉀肥種類 × 施量等級	8	864.71	108.09	0.36
鉀肥種類 × 區組	3	2,145.55	715.18	2.35
鉀種類×鉀施量×區組（機誤）	24	7,303.89	304.33	
總和	71	22,274.29		

註：1%顯著標準＝**

表 3　鉀素施量等級產量差異比較表

每株年施鉀素量 (g)	平均產量 (kg/ha)	差異							
10	132,247.72								
8	131,845.45	402.27							
16	131,017.59	1,230.13	827.86						
14	129,816.61	2,431.11	2,038.84	1,200.98					
12	129,426.00	2,821.72	2,419.45	1,591.59	390.61				
4	127,706.15	4,541.57	4,139.30	3,311.44	2,110.46	1,719.85			
6	126,889.95	5,357.77	4,955.50	4,127.64	2,926.66	2,536.05	816.20		
2	120,086.34	12,161.38*	11,759.11*	10,931.25*	9,730.27	9,339.66	7,619.81	6,803.61	
0	109,784.73	22,462.99**	22,060.72**	21,232.86**	20,031.88**	19,641.27**	17,921.42**	17,105.22**	10,301.61

註：5%顯著標準值＝1,040.39*
　　1%顯著標準值＝14,215.87

表 4　各鉀素施量等級之果實品質分析

鉀素每株年施量 (g)	糖度 (Biyx)	枸橼酸量 (mg/100 c.c.)	維生素 C 量 (mg/100g)	還原糖 (%)
0	11.25	0.435	4.582	4.495
2	11.75	0.530	6.615	4.126
4	12.00	0.475	5.390	4.539
6	12.25	0.685	7.730	4.673
8	12.50	0.485	6.165	4.502
10	11.88	0.690	8.030	4.248
12	12.75	0.495	6.955	4.599
14	12.88	0.620	7.600	4.593
16	12.13	0.655	7.480	4.905

註：(1)維生素 C 量以 100 公分果肉中所含之公係量爲單位，枸橼酸量則以 100 c.c.，果汁中之公係野爲單位。
(2)考種日期爲民國49年夏，吸芽結實之果。

本試驗由分束考種所獲結論如下：

(一)　本試驗兩種鉀肥之產量，並無明顯差異，故鳳梨施用氯化鉀或硫酸鉀，均能促進生育增進生產。

(二)　本試區土壤原含有效性鉀在 90 p.p.m. 以上，產量分束結果，鳳梨每株年旅 4 公分以上鉀素 (K_2O) 時，較不施鉀肥區，有顯著增產效果，因此鳳梨園土壤有效性鉀在不缺乏或正常情況下，爲適應需要，鳳梨仍應酌施鉀肥爲宜。

(三)　本試驗分別進行考種結果，吸芽果實（49年考種）糖膠含量較母本果實（48年考種）降低 8 %，而枸橼酸含量，則吸芽較母本平均增加 9 %，故鳳梨第一年母本果實似較第二年吸芽者爲優。

(四)　鳳梨之糖酸及維素 C含量等，皆以不施鉀肥區最低，因此鳳梨施用鉀肥，尚有改進品質增加丙種維生素含量之趨勢。

(本項目係由技士潘康亜負責)

10. 鳳梨施肥期對炭化鈣處理影響之試驗

A Study on the Application Time of Fertilizers and Its Effects of Using Calcium Carbide

試驗目的：研究鳳梨施肥時期，對炭化鈣促進花芽分化之影響。

起迄日期：自民國 47 年 9 月起至 50 年 12 月完成。(本年爲第三年)

本試驗鳳梨於民國47年 9 月栽植，其目的在研究鳳梨施肥期對炭化鈣處理促進花芽分化之影響，試驗方法除鳳梨栽植後照着通方法施肥管理外，於第二年（48年） 8 、 9 、10月分別以炭化鈣處理，並分於炭化鈣處理同時及前後半個月及一個月行五種不同施肥期，另加對照區共16處理四重複，隨機排列，行炭化鈣處理前均測定植株高度與葉數及處理結果情形，產量，品質及繁殖體發生情形等分別報告於48、49年報外，本年度主要工作爲其後果調查，即二次結實情形產量等之比較，兹將第二次結實情形產量列表如下：

表一　鳳梨施肥期對炭化鈣處理後果抽穗情形。

施肥期＼處理期	八月 母株數	八月 夏果 抽穗數	八月 夏果 抽穗率	八月 冬果 抽穗數	八月 冬果 抽穗率	八月 計 抽穗數	八月 計 抽穗率	九月 母株數	九月 夏果 抽穗數	九月 夏果 抽穗率	九月 冬果 抽穗數	九月 冬果 抽穗率	九月 計 抽穗數	九月 計 抽穗率
處理前一個月	265	121	45.66	59	22.27	180	67.93	267	67	25.09	37	13.86	104	38.95
處理前半個月	270	212	78.52	50	18.52	262	97.04	272	32	11.76	36	13.24	68	25.00
當日施肥	271	133	49.08	35	12.18	168	61.99	266	29	10.90	34	12.78	63	23.31
處理後半個月	263	176	66.92	27	10.27	203	77.60	271	82	30.26	46	16.97	128	47.23
處理後一個月	269	126	46.84	47	17.47	173	65.09	271	92	33.95	37	13.65	129	47.60
計	1,338	768	57.40	218	16.29	986	73.69	1,347	302	22.42	190	14.11	492	36.53
對照區														
指數 處理區			866.7		158.3		435.1			339.9				215.4
指數 對熱區			100		100		100			100				100

施肥期＼處理期	十月 母株數	十月 夏果 抽穗數	十月 夏果 抽穗率	十月 冬果 抽穗數	十月 冬果 抽穗率	十月 計 抽穗數	十月 計 抽穗率	合計 母株數	合計 夏果 抽穗數	合計 夏果 抽穗率	合計 冬果 抽穗數	合計 冬果 抽穗率	合計 計 抽穗數	合計 計 抽穗率
處理前一個月	271	56	20.66	68	25.09	124	45.76	803	244	30.39	164	20.42	408	50.81
處理前半個月	270	41	15.19	39	14.44	80	29.63	812	285	35.09	125	15.39	410	50.49
當日施肥	272	88	32.35	50	18.38	138	50.74	809	250	30.90	119	13.47	369	45.61
處理後半個月	269	89	33.09	53	19.70	142	52.79	803	347	30.76	126	15.69	473	58.90
處理後一個月	271	72	26.53	41	15.13	113	41.70	811	290	35.76	125	15.41	415	51.17
計	1,353	346	25.57	251	18.57	597	44.12	4,038	1,416	35.04	659	16.08	2,075	51.37
對照區								272	18	6.62	28	10.29	46	16.91
指數 處理區			386.2		180.4		260.9			527.9		156.3		303.8
指數 對照區			100		100		100			100		100		100

表二　鳳梨施肥期對炭化鈣處理第二次結實果實產量

施肥期＼處理期	八月 夏果 果數	八月 夏果 果重(kg)	八月 冬果 果數	八月 冬果 果重(kg)	八月 計 果數	八月 計 果重(kg)	九月 夏果 果數	九月 夏果 果重(kg)	九月 冬果 果數	九月 冬果 果重(kg)	九月 計 果數	九月 計 果重(kg)
處理前一個月	121	150,380	59	59,180	180	209,560	67	74,660	37	45,350	104	120,010
處理前半個月	212	258,830	50	55,500	262	314,330	32	37,200	36	52,000	68	89,200
當日施肥	133	155,830	35	47,560	163	230,390	29	32,640	34	45,680	63	78,320
處理後半個月	176	205,440	27	31,860	203	237,300	82	91,100	46	64,060	128	155,160
處理後一個月	126	155,460	47	51,560	173	207,020	92	97,480	37	40,960	129	138,440
計	768	925,940	218	245,660	986	1,171,600	302	333,080	180	248,050	492	581,130
對照區	18	23,520	28	34,242	46	57,762						

施肥期＼處理期	十月 夏果 果數	十月 夏果 果重(kg)	十月 冬果 果數	十月 冬果 果重(kg)	十月 計 果數	十月 計 果重(kg)	合計 夏果 果數	合計 夏果 果重(kg)	合計 冬果 果數	合計 冬果 果重(kg)	合計 計 果數	合計 計 果重(kg)	平均果重
處理前一個月	56	76,560	63	91,000	124	167,560	244	301,600	164	195,530	408	497,130	1,218
處理前半個月	41	47,760	39	56,260	80	104,020	285	343,790	125	163,750	410	507,550	1,238
當日施肥	88	117,300	50	61,220	138	178,520	250	305,770	119	154,460	369	460,230	1,247
處理後半個月	89	120,270	53	78,260	142	198,530	347	416,810	126	174,180	473	590,990	1,249
處理後一個月	72	95,480	41	59,360	113	154,840	290	348,420	125	151,880	415	500,300	1,205
計	346	457,370	251	346,100	597	803,470	1,416	1,716,400	659	839,810	2,075	2,556,200	1,231
對照區													1,254

(本項目係由技佐黃榮瑞負責)

11. 鳳梨結實期調節試驗

An Experiment of Adjusting the Harvesting of Pineapple with Some Chemicals

試驗目的：利用生長素處理調節鳳梨結實期，以延長製造原料供給之時期。

起迄日期：自48年9月起至51年12月完成。(本年爲第二年)

本試驗鳳梨於民國48年9月栽植，於49年8、9、10三個月使用NAA片劑及炭化鈣二種處理，NAA片劑每株應用之濃度分 0.1 mg 及 0.2 mg，炭化鈣爲 1.2 g 之固體，處理次數，分一次與二次兩種，其處理二次者，係處理第一次後一星期同樣處理一次，每種處理每次選理約60株，重複四次共約 240 株，隨機排列，所得結果列表如下：

表一　植物生長素處理抽穗百分率

處理期＼生長素種類	NAA 0.1 mg 處理1次(抽穗率) 春果%	NAA 0.1 mg 處理1次(抽穗率) 夏果%	NAA 0.1 mg 處理1次(抽穗率) 計%	NAA 0.1 mg 處理2次(抽穗率) 春果%	NAA 0.1 mg 處理2次(抽穗率) 夏果%	NAA 0.1 mg 處理2次(抽穗率) 計%	NAA 0.2 mg 處理1次(抽穗率) 春果%	NAA 0.2 mg 處理1次(抽穗率) 夏果%	NAA 0.2 mg 處理1次(抽穗率) 計%	NAA 0.2 mg 處理2次(抽穗率) 春果%	NAA 0.2 mg 處理2次(抽穗率) 夏果%	NAA 0.2 mg 處理2次(抽穗率) 計%
8月27日	0.85	44.45	44.91	—	34.62	34.62	—	37.18	37.18	0.43	33.48	33.76
9月17日	1.65	59.82	60.46	2.83	40.88	42.45	0.44	56.39	56.58	—	29.50	29.50
10月8日	7.17	72.46	74.43	3.88	69.06	70.25	3.80	70.71	71.31	4.33	60.18	61.90
平均	3.14	58.37	49.67	2.11	48.11	49.11	1.43	52.98	63.22	1.58	40.73	41.77
對照區												

處理期＼生長素種類	碳化鈣 1.2g 處理1次(抽穗率) 春果%	碳化鈣 1.2g 處理1次(抽穗率) 夏果%	碳化鈣 1.2g 處理1次(抽穗率) 計%	碳化鈣 1.2g 處理2次(抽穗率) 春果%	碳化鈣 1.2g 處理2次(抽穗率) 夏果%	碳化鈣 1.2g 處理2次(抽穗率) 計%	合計 春果%	合計 夏果%	合計 計%
8月27日	0.43	64.94	65.08	1.27	65.95	66.38	0.50	46.74	47.00
9月17日	8.19	77.93	79.74	7.20	65.30	67.80	3.45	54.76	56.30
10月8日	5.06	81.13	82.18	8.51	78.60	80.42	5.45	71.95	73.48
平均	4.45	74.59	75.76	5.67	69.82	71.52	3.04	57.60	60.64
對照區								83.75	83.75

註：夏果爲自然抽穗

表二　植物生長素處理鳳梨果實之等級（春果）

生長素種類＼果實等級	一等品 果數	一等品 比率%	二等品 果數	二等品 比率%	三等品 果數	三等品 比率%	格外品 果數	格外品 比率
NAA 0.1mg 1次	—	—	8	36.36	13	59.09	1	4.55
NAA 0.1mg 2次	—	—	2	13.33	13	86.67	—	—
NAA 0.2mg 1次	—	—	3	30.00	6	60.00	1	10.00
NAA 0.2mg 2次	—	—	4	36.36	7	63.64	—	—
碳化鈣 1.2g 1次	—	—	20	62.50	9	28.13	3	9.37
碳化鈣 1.2g 2次	1	2.50	19	47.50	11	27.50	9	22.50
計	1	0.77	56	43.08	58	45.38	14	10.77
對照區	11	5.47	161	80.10	13	6.47	16	7.96

註：對照區果實爲夏果（未經處理果實）

表三　植物生長素處理果實果重

處理期	果數	果重 (kg)	平均 (kg)	指數
春果 8月27日	7	8.460	1.209	88.57
春果 9月17日	47	45.740	0.973	71.28
春果 10月8日	76	84.300	1.112	81.46
春果 計	130	138.500	1.065	28.02
夏果 8月27日	625	848.420	1.301	95.31
夏果 9月17日	730	924.830	1.267	92.85
夏果 10月8日	949	1,234.190	1.301	95.31
夏果 計	2,331	3,007.440	1.285	94.13
對照區	201	274.390	1.365	100

註：夏果爲自然抽穗

(本項目係由技正王炘技佐黃榮瑞負責)

12. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

試驗目的：在求經濟而有效之經濟水土保持方法及設施俾作推廣之依據。

起迄日期：自 45 年 9 月起至 51 年 8 月完成。(本年爲第六年)

本試驗本年度主要工作爲全試區之水土流失量測定及，第二、三組之果實產量調查，第一組之廢耕，開墾整地，栽植綠肥（虎爪豆）茲將本年度所得結果摘要如下：

(一) 測定水土流失量：本年度內降雨而發生逕流，測定水土流失量計18次，其結果彙計如下表：

表一 各處理水土流失量 (49年9月21日～50年9月20日)

項目	第一組 (註 1)					第二組 (46 年 植)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區降雨水量 (l)	101,730	101,730	101,730	101,730	101,730	101,730	101,730	101,730	101,730	101,730
每小區逕流水量 (l)	2,122.6	13,675.6	17,751.6	23,261.6	26,071.6	1,459.6	1,589.6	2.658.6	3,508.6	3,543.6
逕流水量/降雨水量(%)	2.08	13.44	17.45	22.87	25.63	1.43	1.56	2.61	3.45	3.4
換算公頃逕流失乾土量 (ton)	0.148	19.698	34.710	65.464	71.116	0.004	0.132	0.098	0.178	0.110

項目	第三組 (47 年 植)				
	1	2	3	4	5
	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區降雨水量 (l)	101,730	101,730	101,730	101,730	101,730
每小區逕流水量 (l)	1,639.6	2,168.6	3,148.6	9,206.6	11,555.6
逕流水量/降雨水量(%)	1.66	2.13	3.09	9.05	11.36
換算公頃逕流失乾土量 (ton)	0.240	0.220	0.726	0.792	2.016

註1：第一組 5 處理於49年12月廢耕50年 3 月開墾，3 月31日栽植虎爪豆，9 月15日翻理整地。

註2：本年度降雨量爲2,034.6mm

(二) 果實產量調查：第二組本年爲第三回結實，第三組爲第二回結實，各處理將夏果，冬果，分別調查結實數及果實產量，其結果如下表：

表二 各處理之結實情形及果實產量

項目	第二組 (46 年 植)					第三組 (47 年 植)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	內斗階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植	內斜階段	等高密植覆蓋稻草	等高密植	等高疏植	上下行植
每小區 (1/200 ha) 栽植株數	180	220	220	132	132	180	220	220	132	132
50 年冬果結實率 (%)	15.56	12.27	10.45	17.32	18.94	31.11	31.37	25.91	30.31	27.88
每小區(1/200ha)夏冬果產量(kg)	41.685	35.317	28.800	29.186	30.315	92.600	134.732	95.795	62.460	90.956
平均果重 (夏果 kg)	1.545	1.311	1.250	1.274	1.206	1.630	2.028	1.725	1.600	1.878
換算公頃理論產量 (tons)	8.337	7.063	5.760	5.837	6.063	18.520	26.946	19.159	11.492	17.191
產量指數	138	117	95	96	100	108	157	111	67	100

(本項目係由技士張雙滿負責)

二、蔬菜試驗

Experimentsson Vegetables Crops

1. 花椰菜育種試驗

Line Selection and Interline Hybrid Breeding of Cauliflower

試驗目的：不斷改良適於各期栽培之本省花椰菜優良品種（主要爲一代雜種）以達周年增產及改進外銷品質。

起迄日期：自 47 年 6 月起至 55 年六月完成。(本年爲第四年)

茲將49～50年期之工作結果摘報告如下：

(一) 極早生種：供試 26 系，49 年 9 月 7 日播種，10 月 7 日定植，每系栽 20～40 株，行自殖系統生育特性調查及有望雜交第一代組合之母本個體之自交不稔性檢定及選拔，試驗結果，選得自殖優良個體37個，另選出優良固定新系統（F-8）一個，其品質產量均比現有推廣系統（甲-B）爲優，將於下年期開始原種繁殖，以更新原有推廣品種，茲誌新系統與舊品種特性比較如下表：

系統	育成方法	播種適期	栽植適距	生育日數	花球平均重量	花球品質	貯運力	適收期間
F-8 (固定新系統)	雜交育種	6月至8月	65×45 cm	70天左右	700 g 左右	厚緊	稍強	18天左右
甲-B (推廣品種)	系統分離	6月至8月	65×45 cm	65天左右	600 g 左右	平薄	弱	15天左右

(二) 早生種：供試 11 系，49 年 9 月 12 日播種，10月 8 日定植，試驗方法與極早生種相同，試驗結果選得優良自殖個體 20 個。

(三) 中生種：供試 17 系，49 年 10 月12日播種，11 月 10 日定植，行系統生育調查及優良母系之選拔，選出優良系統二系及有望雜交第一代組合之母本自殖個體19個，選出之二個新系統，花球品質優美而耐貯運，且產量豐高，適於外銷用之栽培。

(四) 晚生種：供試 24 系及 8 組合，49 年 10 月 12 日播種，11 月 12 日定植，行系統及雜交組合之調查，並產生雜交組合，選出 3 系統 26 優良自殖個體及 2 優良組合，並產生系統間雜交組合 10 個，2 個優良組合與其母父系統之特性比較如下表：

組合編號	組合成系統	株形	生育日數	花球重量	花球色澤	球面毛茸	球性狀	貯運力	抗病力
F-4	J-122×J-17	大	110 天	3,180 g	白	無	厚緊	強	強
F-7	J- 91×J-17	〃	100 天	2,914	雪白	〃	〃	〃	〃
	J-122	〃	120 天	2,481	黃白	外	稍厚緊	尚強	〃
	J- 91	〃	100 天	2,312	白	中	〃	〃	稍弱
	J- 17	中大	110 天	2,535	〃	無	〃	〃	稍強

(本項目係由技助陳文郁負責)

2. 番茄育種試驗

Interspieces Hybrid Breeding of Tomato

試驗目的：選育優良之市場用及加工用並適於夏季生產之一代雜種。

起迄日期：自 47 年 6 月起至 52 年 6 月止。(本年爲第四年)

茲將49～50年期之工作結果摘報告如下：

(一) 產生一代雜交組合：以 Manalee 及 Manaluice 爲母本，以 Pritchard, Niihau, Garden State,

Roma, Pearson, South Land, Principle Borghese, Break o'day, Manalee, Manaluice等9品種爲父本，各以其純系於49年10月14日播種，11月10日定植，每品種栽10株，行品種間交配，產生18雜交組合。

㈡ 一代雜交組合特性觀察：以上項產生之18組合及14個固定品種爲材料，(內10個品種爲雜交組合之父母本)，於50年3月23日播種，4月27日定植，每組合各栽10株，其試驗結果摘要如下：

(1) 各雜交組合之生育比固定品種爲强，在生育後期雜交組合之耐熱性比固定品種爲强。

(2) 各雜交組合之收獲期比固定品種爲長，產量亦高。

(本項目係由技佐曾紹均負責)

3. 蔬菜引種試驗

Observation on the of Introduced Varieties of Vegetable Crops

試驗目的：增加本省蔬菜栽培品種及供應品種改良試驗上之利用。

起迄日期：自51年7月起至52年6月止。(本年爲第一年)

49～50年期引入9品種試作觀察結果如下：

㈠ 菲律賓種洋香瓜及蘭州哈蜜瓜均爲晚生品種，且抗病力甚弱，不適應栽培。

㈡ 日本初勢及千歲白菜生育中等，但泰國之尖尾白菜蕾品質優良，抗病力亦强，採種亦易，有栽培利用價值。

㈢ 泰國大葉芹菜生育遲緩，葉色深濃，品質粗硬，香味强，可以採種，但不適市場條件。

㈣ 其他由泰國引入之包心大菜與本省之包心芥菜相同，尖葉芥蘭與本省之白花芥蘭相同，青菜心與本省之60天油菜心相同。

(本項目係由技助陳文郁負責)

4. 蔬菜新品種區域試驗驗

Regional Test of New Vetable Varieties

試驗目的：使各地農民普遍明瞭優良新品種之特性及栽培結果以利推廣。

起迄日期：自50年8月起至51年7月止。(本計劃爲一年)

㈠ 試驗目的：測定本分所育成之三倍體無子西瓜與選育之毛豆及引進之向日葵新品種，在本省各地區之適應性，俾供推廣之參考。

㈡ 試驗方法及結果：

(1) 三倍體無子西瓜：以鳳山一號無子西瓜爲材料，另以各地區之普通西瓜品種爲對照，分在屏東市(二處)高雄縣大寮鄉，高雄市左營區，臺南縣佳里鎮及新市鄉，雲林縣土庫鎮及二崙鄉，彰化市，臺中縣大肚鄉，苗栗縣通宵鎮及竹南鎮，新竹縣香山鄉及竹北鄉等地區，共14試作圃。49年3月下旬至4月中旬播種，每試驗圃栽植無子西瓜及普通西瓜各33株，試驗期間並舉辦試作農家栽培技術講習會及實地指導，試驗結果摘要如下：

A. 無子西瓜在各地之發芽情形比普通西瓜爲差，此乃因三倍體無子西瓜胚之發育較不充實，發芽及幼苗之發育需要較高之溫度，而各地均在春季露地播種，溫度嫌稍低，但播種後一個月以後，無子西瓜之發育開花結果情形良好。

B. 春播西瓜因氣候關係，產量一向不安定，故本期亦因試作期內受氣候(雨量過多)之影響，無論無子西瓜與普通西瓜，大多數試作圃收量並不理想。

C. 在14個試作圃中，無子西瓜之產量比普通西瓜之產量高者有7圃，可知無子西瓜之產量至少並不低於普通西瓜。

D. 無子西瓜之品質遠較普通西瓜爲佳(甜而脆爽無子)，且每個西瓜之品質均甚優良，此爲無子西瓜之另一優點。

E. 無子西瓜因果內無種子關係，瓤肉不易變爲綿軟，且外皮堅韌，故甚耐貯運，將來外銷前途比普通西瓜有望。

F. 凡適於普通西瓜栽培之地，亦適於無子西瓜之栽培生產，只是無子西瓜之播種期及幼苗期不宜在低溫期，故南部秋季10月以前播種栽培較爲容易，而中北部宜在春季4月上旬以前播種，因保溫育苗可以使生產安定，如過晚播種，因結果期在雨季，生產不安定。

(2) 毛豆：以青早生爲材料，另以各地之優良毛豆品種或大豆品種二個爲對照，分在屏東、高雄、臺南、臺中、新竹、臺北6縣舉行，每一地區分設三個試作圃，委託各區改良場協助辦理，每一試作圃面積爲1.5公畝，三品種各栽0.5公畝，畦濶80 cm 栽二行，株距12 cm，試驗結果如下：

A. 青果生毛豆，嫩子品質最柔糯，豆粒亦最粗大，適應性最廣，適於春夏秋三季播種，且適於臺北至屏東各地區栽培。

B. 青早生毛豆株形矮小，故宜密植栽培，(行距30～35 cm，株距5～8 cm)以提高單位面積內之產量。

C. 青早出之收穫期最早，在各地適期內播種作爲毛豆推廣有價值。

D. 春播毛豆在各地試驗成績較好者，爲青早生及十石二品種。

E. 夏播南部7月中旬以前，北部6月中旬以前，仍以青早生及十石爲佳，南部7月中旬以後，北部6月中旬以後以和歌島爲適。

F. 秋播如以產量爲主，則以和歌島爲佳，如以品質爲主，以青早生爲優。

G. 春播毛豆各地均有豆潛蠅及豆莢螟之爲害，在栽培時應注意防治。

H. 夏播毛豆應選排水良好之地栽培，但秋播毛豆應選灌水方便之地(尤其是中南部)栽培爲理想。

(3) 向日葵：供試品種爲 Russian Mammoth，試作地點與毛豆相同，分春秋二季播種，春作爲49年5～4月播種，秋作爲9～10月播種，栽植距離畦濶1 m 栽一行，株距春作50 cm，秋作40 cm，試驗結果摘要如下：

A. 春播各地均因生育期中、受氣候之影響(颱風及降雨)植株倒伏或種子霉爛，產量不安定。

B. 秋播各地成績甚佳，此因在開花結實期已無颱風及大雨之故。

C. 向日葵在各地栽培期中，均有金龜子及蚜蟲爲害。

D. 各地春作生育期較長，植株較高大，秋作較短，植株較矮小。

E. 向日葵對於區域適應性甚廣，除生育晚期應避颱風及低溫之外，秋季8～10月適於各地播種。

F. 向日葵爲粗放作物，適於利用路傍及宅邊播種。

G. 向日葵在臺灣可作化整爲零之推廣。

(本項目係由技正郁宗雄，技佐陳璞，曾紹均，技助陳文郁負責)

5. 毛豆品種播種期試驗

Test on the Sowing time of Vegetable Soy Bean Varieties

試驗目的：測定本分所選育出毛豆優良品種之播種適期及其植距之適應性以爲推廣之依據。

起迄日期：民國50年度一年。

㈠ 試驗目的：

(1) 測定本分所選出之青早生毛豆適宜之播種期，及其在不同之播種期間之適宜植距。

(2) 青早生毛豆，又可作大豆栽培，故欲測定其大豆栽培之價值，以及適宜播種時期及植距。

㈡ 試驗方法：

(1) 供試品種：青早生爲供試品種，另以本省推廣之大豆品種作爲對照，即以十石，和歌島，三四、受家、百美，黃色秋大豆爲對照。

⑵ 播期：自 49 年 7 月起，每月 15 日播種一次，至 50 年 6 月 15 日共播 11 次（8 月因雨未播)。

⑶ 植距：分疏植與密植二種，疏植區畦幅 1.5 m，畦長 10 m（即小區面積爲 15 m²），行距 50 cm，一畦栽三行，株距 15 cm。密植區畦幅 1.1 m，畦長 10 m（即每區面積爲 11 m²），行距 30 cm，一畦栽三行，株距 10 cm。

⑷ 產量調查方法：每小區只調查中間一行，其一半調查毛豆之產量，另一半調查大豆之產量。

㈢ 試驗結果：

毛豆及大豆之收量如下二表：

各品種各期毛豆莢收量表（公斤/公畝）

Converted Yield of the Green Pod of Soy Bean Between Different Varieties and Sowine Times (kg/per are)

		7月15日播	9月15日播	10月15日播	11月15日播	12月15日播	1月15日播	2月15日播	3月15日播	4月15日播	5月15日播	6月15日播
青早生	疏植	12.00	107.77	63.32	11.05	0	38.02	92.07	56.79	0	38.97	7.13
	密植	56.70	153.09	113.40	11.34	0	89.91	142.83	164.32	0	50.03	13.77
和歌島	疏植	42.17	89.01	64.39	4.51	10.10	35.05	73.18	—	—	0	0
	密植	64.28	108.00	134.73	7.02	36.45	94.50	142.02	—	—	0	0
十石	疏植	30.89	33.98	44.79	18.13	5.35	25.42	63.96	96.35	57.24	31.72	12.94
	密植	48.60	97.74	90.99	42.93	24.84	59.94	153.11	270.00	67.50	40.92	27.00
三國	疏植	78.88	77.93	45.74	15.68	7.25	38.85	67.36	—	—	0	0
	密植	82.08	125.55	139.32	29.93	48.60	116.90	115.38	—	—	0	0
愛家	疏植	28.16	80.55	57.38	11.88	31.36	125.55	80.07	—	—	0	0
	密植	59.13	135.00	99.63	27.00	59.67	169.83	185.00	—	—	0	0
百美	疏植	23.62	91.83	76.03	0	9.74	52.87	73.66	—	—	0	0
	密植	68.04	126.09	119.61	0	91.18	147.42	123.59	—	—	0	0
黃色秋大豆	疏植	—	—	—	—	—	—	—	110.84	0	—	—
	密植	—	—	—	—	—	—	—	180.90	0	—	—

各品種各期大豆莢收量表（公斤/公畝）

Converted Yield of the Dry Seed of Soy Bean Between Different Varieties and Sowing times (kg/per are)

		7月15日播	9月15日播	10月15日播	11月15日播	12月15日播	1月15日播	2月15日播	3月15日播	4月15日播	5月15日播	6月15日播
青早生	疏植	2.38	20.20	13.66	1.49	0	4.40	7.75	4.16	0	0	0
	密植	10.53	33.21	29.15	4.86	0	12.42	19.71	7.83	0	0	0
和歌島	疏植	16.24	15.21	21.15	0.75	3.96	14.26	7.20	—	—	0	0
	密植	5.13	15.66	29.97	1.18	2.38	31.59	25.65	—	—	0	0
十石	疏植	2.02	1.43	12.74	2.82	0.73	2.02	11.29	17.23	0	0	0
	密植	6.21	10.53	29.40	5.94	1.30	18.09	27.00	22.30	0	0	0
三國	疏植	2.26	19.84	17.58	1.58	1.32	9.50	7.20	—	—	0	0
	密植	2.70	21.33	38.61	2.70	1.73	34.29	18.90	—	—	0	0
愛家	疏植	1.31	16.51	15.09	1.98	5.94	30.89	12.59	—	—	0	0
	密植	10.26	27.41	24.03	2.81	8.10	47.79	22.95	—	—	0	0
百美	疏植	2.97	4.40	16.99	0	0.57	21.38	10.62	—	—	0	0
	密植	7.76	18.90	25.38	0	1.27	41.04	24.30	—	—	0	0
黃色秋大豆	疏植	—	—	—	—	—	—	—	7.49	0	—	—
	密植	—	—	—	—	—	—	—	25.92	0	—	—

㈣ 結論：

⑴ 播種期方面：11月至12月播種者，因短日低溫，生長緩慣，生育不正常，雖有開花，稔實率甚低，均無栽培價值，4 月至 6 月播者，在開花結莢及種子成熟期中已進入雨季，毛豆雖尚有相當收穫，但大豆則不適於栽培，9 月10月及 2 月 3 月播種者，生育正常，發育旺盛，結莢良好，結實飽滿，爲適於毛豆及大豆栽培之播種時期，產量安定。

⑵ 植距方面：各品之各期產量，均以密植區顯著高於疏植區，尤以植株矮小之青早生及十石爲甚。

⑶ 品種方面：青早生，十石，和歌島適於作毛豆，尤以青早生之豆粒大，毛豆之品質最佳，三國，愛家，百美等豆粒細小而硬性，不適於作毛豆，和歌島，三國，百美等品種，經預備試驗不適於 3～4 月播種。

（本項目係由技正郁宗雄、技佐陳嘆負責）

6. 砂地蔬菜栽培試驗

Observation on the Vegetable Crops Planted in the Sand Soil

㈠ 試驗目的：利用不毛之砂地栽種蔬菜，探討其栽培管理生育情形，以達砂地之開發利用。

砂地蔬菜栽培試驗係與農復會合辦者現正在進行中。

㈡ 試驗結果：

⑴ 毛豆：(A) 49 年 2 月 19 日及 9 月 30 日各播種一次，品種爲青早生，每公畝收量春播嫩子爲 41 公斤，乾子爲 24 公斤。(B) 青早生在砂地之適宜植距爲 30 cm×5 m。(C) 毛豆適於砂地栽培，但須注意灌水。

⑵ 矮性菜豆：49 年 2 月19日及 9 月30日各播種一次，品種用軟莢 (Tender Pod) 及綠莢 (Asgrow Stringess Green Pod) 二種，在砂地無論春播或秋播，綠莢之生育及產量顯比軟莢爲優，不論何品種，秋播產量比春播爲高，綠莢熟期比軟莢爲早，此情形適於一般情形相反，春播之適距軟莢爲 40×15 cm，綠莢爲 40×20 cm，秋播則各爲 40×20 cm，菜豆適於砂地栽培。

⑶ 青花菜：春作 49 年 1 月 19 日播種，2 月 19 日定植，秋作 9 月 30 日播種，10 月 31 日定植，品種用德州 (Texas) 107 及意國綠 (Italian Green)，春作播期已稍映，收量稍低，德州 107 之生育及收量比意國綠爲佳，青花菜適於砂地栽培。

（本項目係由技正郁宗雄技助陳文郁負責）

7. 蔬菜原種繁殖

Foundation Seeds Multiplication of Vegetable Crops

49～50 年期原種繁殖情形如下表：

種類 Kind	品種 Variety	面積 Area (ha)	種子收量 Yield of Seed (kg)
花椰菜 Cauliflower	鳳山極早生 Fengshan Fxtra Early	0.05	0.5
	鳳山早生 Fengshan Early	0.05	0.5
	鳳山中生 Fengshan Medinm	0.05	0.5
	鳳山晚生 Fengshan Late	0.05	0.5
白菜 Pai-Tsai	鳳山白菜 Fengshan Pai-Tgai	0.06	20.0
西瓜 Water Melon	嵩寶 Sugar Baby	0.40	1.0
蕃茄	馬那里 Manalee	0.02	0.6
	夏威夷一號 Niinau	0.05	1.5
毛豆 Vegetablesoy Bean	青早生 Early Green	0.10	60.0
菊芋 Girasole		0.02	26.5

（本項目係由技佐陳嘆、曾紹均，技助陳文郁負責）

8. 馬鈴薯催芽試驗

Effects of Some Chemicals on Breaking the Potato Dormancy

㈠ 試驗目的：在於探究各種藥劑對於馬鈴薯之休眠打破之影響情形，並比較其效果與成本，以利於本省馬鈴薯之自給供應。

㈡ 試驗方法及結果：

⑴ 本試驗之供試藥劑有氰氮化鈣 (Calcium cyanamide)，硫氰氨 (Ammonium thiocyanate)，奇伯靈 (Gibberellin)，亞特尼克 (Atonic)，尿素 (Urea) 等，根據試驗結果，以奇伯靈，氰氮化鈣，硫氰氨最有效，而亞特尼克，尿素未能獲得顯著之效果。

⑵ 各藥劑之有效濃度爲奇伯靈百萬分之一、氰氮化鈣十分之一，硫氰氨千分之八，此等濃度不僅能打破休眠且能促進其發根。

⑶ 各處理中，馬鈴薯以切開者效果較顯著，而未切開者效果較低，則恐因前者切開面比後者已不栓化之表皮較易吸收養分，或易受刺激而促進其生理作用，以致易早萌芽。

⑷ 根據各種藥劑成本（單位價格乘濃度）計算，各處理間之成本比例如下：氰氮化鈣百分之十溶液，硫氰氨千分之八溶液，奇伯靈百萬分之五溶液，奇伯靈百萬分之一溶液，亞特尼克五千分之一溶液與尿素百分之五溶液之比例爲 2、12、25、5、2、3之比。

⑸ 最有效而可推廣之處理方式爲將新鮮收穫之種薯切開成小種塊，浸漬於硫氰氨千分之八溶液一小時後，取出陰乾使切開面癒合，再埋於砂中一星期，使其萌芽即可種植，如此可獲得强壯而整齊之發芽種薯。

⑹ 藥劑影響馬鈴薯萌芽之主因，可能由於藥劑中含有如 CNS^-, CN^-, $CS^=$, $C_2H_4^{++}$, $C_2H_5^{++}$. H_2S, CH_2 等多少有毒之化學藥品刺激所致。

⑺ 至於馬鈴薯之萌芽過程與機構，至今尚未完全明瞭，此機構實有進一步研究之必要。

本試驗係前辦之馬鈴薯貯藏試驗附辦之試驗。

（本項目係由技士林昭雄負責）

三、病蟲害試驗

Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 西瓜蔓割病防治試驗

Fungicidal Test for Control of Fusarium Wilt of Watermelon

試驗目的：探求西瓜蔓割病之有效防治方法以利西瓜之增產。

起迄日期：自49年7月起至51年6月完成。(本年爲第二年)

㈠ 西瓜蔓割病爲中北部西瓜之一大病害，本所爲探求該病之有效防治方法，以利西瓜之增產計，特從事本試驗。

㈡ 供試藥劑種類及使用濃度分別爲：

（1） Similton e. c. 30 ppm.
（2） Soilcin e. c. 30 ppm.
（3） Ruberon e. c. 30 ppm.
（4） Fumiron tablet 30 ppm.
（5） Takeda Mer 30 ppm.
（6） Uspulun w. p. 30 ppm.
（7） Granosan M 30 ppm.

（8） Dithane A-40 2,000 ppm.
（9） Dithane Z-78 2,000 ppm.
（10） Dithane M-22 2,000 ppm.
（11） Mer Bordeaux 2,000 ppm.

㈢ 室內試驗計分成：⑴土壤消毒法試驗，⑵濾紙盤法試驗及⑶胞子發芽法試驗，共三種，試驗結果分列於表1，表2，及表3。

表一 土壤消毒法試驗結果紀錄表

處理	重複 (mm) I	II	III	總和	平均 (mm)
Similton e.c.	8.0	8.0	8.0	24.0	8.0
Soilcin e.c.	8.0	8.0	8.0	24.0	8.0
Ruberon e.c.	8.0	8.0	8.0	24.0	8.0
Fumiron tablet	47.5	50.0	54.0	151.5	50.5
Takeda Mer	25.0	40.0	30.0	95.0	31.7
Uspulun	36.5	36.0	39.0	111.5	37.2
Granosan M	8.0	32.5	34.5	75.0	25.0
Dithane A-40	8.0	8.0	8.0	24.0	8.0
Dithane Z-78	45.5	45.5	45.5	136.5	45.5
Dithane M-22	21.0	21.0	21.0	63.0	21.0
Mer Bordeaux	8.0	24.5	24.5	57.0	19.0
C.K.	54.5	56.0	45.5	156.0	52.0
總和	278.0	337.5	326.0	941.0	

備註：⑴表中數字爲菌落大小之交叉直徑平均值。
⑵8.0 mm 係爲原先供試菌落（連同培養基）之大小，此表示菌絲並無發育。

表二 濾紙盤法試驗結果紀錄表

處理	重複 (mm) I	II	III	總和	平均 (mm)
Similton e.c.	38.5	33.5	27.5	99.5	33.17
Soilcin e.c.	27.0	32.0	29.0	88.0	29.33
Ruberon e.c.	38.5	42.5	63.0	144.0	48.00
Fumiron tablet	42.0	38.5	41.5	122.0	40.67
Takeda Mer	40.5	38.0	38.5	117.0	39.00
Uspulun	17.0	15.5	15.0	47.5	15.83
Granosan M	22.0	18.0	23.0	63.0	21.00
Dithane A-40	22.5	23.5	29.5	75.5	25.17
Dithane Z-78	18.0	17.0	16.0	51.0	17.00
Dithane M-22	24.0	20.5	22.0	66.5	22.17
Mer Bordeaux	30.0	32.0	30.0	92.0	30.67
C.K.	10.0	10.0	10.0	30.0	10.00
總和	330.0	321.0	345.0	996.0	

備註：⑴表中數字爲其拒抗範圍之交叉直徑平均值。
⑵10.0 mm 係爲濾紙盤大小，亦即表示無拒抗作用。

表三　胞子發芽法試驗結果紀錄表

處　　理	重複 (個) I	重複 (個) II	重複 (個) III	總　　和	平　均 (個)
Similton e.c.	1	1	2	4	1.33
Soilcin e.c.	1	0	0	1	0.33
Ruberon e.c.	1	2	0	3	1.00
Fumiron tablet	3	2	2	7	2.33
Takeda Mer	0	0	1	1	0.33
Uspulun	2	1	1	4	1.33
Granosan M	1	0	0	1	0.33
Dithane A-40	1	0	1	2	0.67
Dithane Z-78	2	1	0	3	1.00
Dithane M-22	2	2	5	9	3.00
Mer Bordeaux	2	3	2	7	2.33
C.K.	57	43	98	198	66.00
總　　和	73	55	112	240	

備註：(1)表中所列數字係每重複調查 100 個胞子中有發芽之胞子數。
　　　(2)調查胞子係由石臘環內東西南北及中五區隨機取樣者。

（本項目係由技佐黃金池，簡和順負責）

2. 大豆葉蟬防治試驗

Chemical Control of Two Spotted Red Spider

試驗目的：探求防治大豆葉蟬之有效藥劑種類暨濃度及其施藥時期以供防治依據。

起迄日期：自 50 年 7 月起至 51 年 6 月完成。(本年爲第一年)

㈠　大豆葉蟬，又稱大豆紅蜘蛛，係爲豆類生育期中重要害蟲之一。本試驗在於探求防治大豆葉蟬之有效藥劑種類及濃度以供防治依據。

㈡　供試藥劑計有 Pestan 35% e. c., Dimecron 20% e. c., DDVP 25% e. c., Akar 22% e. c., Dimethoate 46% e. c., Ektin 25% e. c., Diazinon 34% w. p., Kelthane 48% e. c., Diazinon 60% e. c., Kelthane 18.5% w. p., Karathane 25% w. p., Fussol 50% s. p., Tedion 8% e. c., Malathion 56% e. c., Dithane Z-78 65% w. p., Neo-Sappiran 25% e. c., Eradex 56% w. p., Tedion 20% w. p., Aramite 30% e. c., Sulton 90% w. p., Sulwet 90% w. p., Thiovit 80% w. p. Orthotran 50% w. p. 等計23種。

㈢　每處理重複四次，採隨機排列。

㈣　各處理殺蟲效果（室內試驗部份）列於下表，表中數字係校正死亡率（%）。

藥劑名稱 ＼ 供試濃度(%)（以有效成分計）	0.05	0.025	0.0125	0.00625
Pestan 35% e.c.	100.00	100.00	100.00	100.00
Dimecron 20% e.c.	100.00	98.93	98.72	94.67
DDVP 25% e.c.	100.00	100.00	93.25	82.09
Akar 22% e.c.	100.00	100.00	86.28	86.14
Dimethoate 46% e.c.	100.00	99.32	96.83	95.13
Ekatin 25% e.c.	100.00	99.74	95.32	93.73
Diazinon 34% w.p.	100.00	99.42	95.37	84.01
Kelthane 48% e.c.	100.00	100.00	99.31	95.32
Diazinon 60% e.c.	99.27	98.93	96.42	95.35
Kelthane 18.5% w.p.	100.00	99.55	82.20	80.05
Karathane 25% w.p.	100.00	99.26	27.58	—
Fussol 50% s.p.	98.27	69.99	36.35	—
Tedion 8% e.c.	100.00	96.12	55.56	46.57
Malathion 56% e.c.	97.00	63.05	55.44	46.51
Dithane Z-78 65% w.p.	94.82	62.97	38.68	9.96
Neo-sappiran 25% e.c.	92.65	53.67	42.69	31.75
Eradex 56% w.p.	89.62	62.73	37.31	23.89
Tedion 20% w.p.	82.60	57.90	17.26	4.63
Aramite 30% e.c.	78.75	68.25	47.32	42.39
Sulton 90% w.p.	69.72	41.06	35.18	5.91
Sulwet 90% w.p.	75.06	67.99	23.77	8.69
Thiovit 80% w.p.	64.05	26.37	20.51	9.02
Orthotran 50% w.p.	35.52	28.09	22.83	15.42

（本項目係由技正黃讚負責）

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 鳳梨成熟期之抗壞血酸及糖分量之變異試驗

Experiment on the Changes of Ascorbic Acid and sugars in pineapple During Ripening Period

試驗目的：探求本所鳳梨園夏冬果成熟期前後或正當成熟期30日內的抗壞血酸及糖份含量之變異情形以便決定鳳梨於何種情況下所含抗壞血酸與糖份量最多而且風味佳良。

起迄日期：自 50 年 7 月起至 51 年 6 月止。(本年爲第一年)

鳳梨果皮顏色之變化甚爲複雜，每一小果之色澤變化亦參差不齊，全果之皮色亦因品系氣候等條件之關係而有差異，所謂黃變程度實在不易以目估量，祗有憑藉個人經驗以彈音爲判別成熟度之標準。

彈音可分爲鼓音肉音及柱音三種，所謂鼓音者音如擊鼓，肉色多呈白黃，小果頂部之果肉間已有呈半透明狀，肉質嫩，部份果已可採收；肉聲者音如擊肉，肉色黃，小果果肉半透明，果芯部有時亦半透明，肉質嫩而稍老，多漿而充實，生食適宜，但供製罐頭則略嫌過熟；柱音者如擊柱，爲肉音與鼓音之中間彈音，果肉呈黃白至黃色，小果頂部及中部呈半透明，小果基部及果芯部不透明，肉質嫩，一般柱音果生食最佳，但亦爲製造罐頭最好原料。本試驗所用鳳梨，係採自本分所鳳梨園栽植之開英種，按其成熟度分爲鼓音肉音柱音三種，自 50 年 6 月下旬開始採樣供試，以後每隔二天或三天採集樣品一次，測定其水分糖分及抗壞血酸 (Ascorbic acid) 等成分，直至鳳梨園全部果實採收完畢之日止，前後共計分析15次，每次採樣因氣候晴雨之關係，致樣品分析結果稍有差異，但明顯的證明(1)果實正在成熟期間之抗壞血酸量減低而糖分量增加，關於糖分酸度與抗壞血酸在成熟果實中之分配情形並不一致，但其水分量相差甚微，(2)在天雨以後採收之鳳梨，顯示水份增加，糖分減低，其抗壞血酸量亦稍減低，玆將最後一次之測定結果，列表如下：

分析日期 年 月 日	利用彈音以判別成熟度	水分 %	糖分 Brix	抗壞血酸 mg/100 g.
50. 8. 24	鼓音	86.37	13.0	8.35
50. 8. 24	肉音	87.20	13.0	8.02
50. 8. 24	柱音	85.74	12.5	11.85

（本項目係由技正陳景福技士李彬書技助黃本田負責）

2. 臺灣幾種主要蔬菜之維生素丙含量的測定

Vitamin C Assay of Some Principal Vegetables in Taiwan

試驗目的：本省四季盛產蔬菜但其中維生素C含量多寡須要測定而便倡導國民啖食。

起迄日期：自 49 年 2 月起至 50 年完成。

上年已將鳳山白菜、菠菜、芹菜、及茼蒿四種蔬菜之維生素C量測定竣事，本年業已測定者，計有甘藍，山東白菜，大芥菜 (Leaf mustard) 及香芹菜 (Parsley) 四種，玆誌測定結果如次：

蔬菜名稱	維生素C量 mg/100 g.	蔬菜名稱	維生素C量 mg/100 g.
甘藍	53.23	大芥菜	73.57
山東白菜	40.74	香芹菜	83.07

註：以上測定結果均爲還原型抗壞血酸或維生素C量。(Reduced Ascorbic acid or Vitamin C)

(本項目係由技正陳景福技士李彬書負責)

五、農具試驗

Study and Improvement of Farm Machines

1. 曳引式耕耘機附屬整地用耖耙改良試驗

Study and Improvement of Spike Horrow for Troctive Type Pouer Tiller

由於過去對動力耕耘機試驗所得之經驗，咸承曳引式耕耘機在其附屬之整地用耖耙設備上，確具有其缺點，其工作效能不如推動，旋轉式耕耘機以及牛拖曳者，頗受機耕農民之不滿，影響農業械化很大，故實施改良試驗，設計上特參考本省現有蓄力用耙與各種耕耘機用耖耙之優點與缺點，經前後設計改造，至一年後共試製11種不同型式之耙，並曾分別就地加以試用研究結果，選出適於水旱田用耙一種，旱地用耙一種及水旱兩用耙一種値得採用推廣，但鑑於此項試驗均係在本所進行，是否能適應全省各地之土壤與環境，實有進一步作區域性試用之必要，故特擬改良耙全省區域性試驗計劃於翌年繼續實施。

本計劃之實施共製造改良耙 42 台，分水田用 12 台，旱田用 12 台，水旱兩用 18 台，分配全省農業試驗機關12處，和高雄區機耕篤農家 6 處，以求地方性實用性情形，據其試驗結果，除了發現因地方土質關係，少部份需要改進之外，一般認爲滿意。惟曾接受各地的意見，決定水旱地兩用者，爲推廣對象，而據其試驗評論，爲本改良耙之性能確優異好用，構造簡單，製造成本不高，用法方便，如改良耙的特殊變斜裝置，易在田間操作，隨時可改換其傾斜度，便利整平土壤，確比他種耙簡便耐用，又二孔型連結法可帮助耕耘機在工作中增加安定度，容易行駛，實可供農民參考和採用。

本試驗係與農復會合辦者今已結束。

(本項目由技士朱仙和負責)